Praxistipps aus dem KBA-Lackseminar: Troubleshooting Lackieren

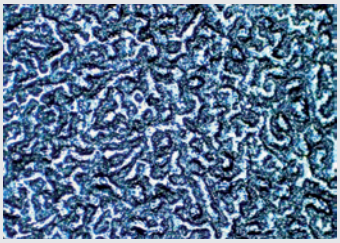
Aus Vorträgen und Diskussionen sowie Arbeitsanleitungen der Firmen Actega Terra, DS Druckerei Service, Jänecke+Schneemann, Schmid Rhyner, SunChemical, VEGRA und Weilburger

Lackübertragung

- Für Lackiertücher empfiehlt KBA den Einsatz der **Planeta-Universalspannschiene** oder der **Ternes-Spannschiene**. Bei Lackierplatten erweist sich eine automatische Spannschiene ohne Unterlagenklemmung als vorteilhaft.
- Der **Anpressdruck** der Rasterwalze zum Lackierformzylinder sollte so gering wie möglich sein.

Öldrucklacke

- **Geisterbilder**, die durch Reaktion der Ölbestandteile der Druckfarbe mit der Bedruckstoffrückseite des im Stapel darüber liegenden Bogens entstehen, können durch einen Dispersionslacküberdruck verhindert werden, rät die Fogra. Öldrucklack wäre fehl am Platze, da er den Geistereffekt nur verstärken würde.
- **Granulierender Öldrucklack** bildet seine Runzeloberfläche auf Grund einer Grenzflächenspannung aus, die deutlich höher als die von



Die Oberfläche eines granulierenden Öldrucklacks **Foto: J+S**

glänzenden Lacken liegt. Dies ist bereits bei der Bedruckstoffwahl zu berücksichtigen.

Dispersionslacke

- Nur lösemittel- und alkaliechte **Druckfarben** gemäß DIN 16524 einsetzen (gegebenenfalls mit SRAG-Testflüssigkeit von Schmid-Rhyner prüfen). Dabei auf trocknungsverzögernde und hochscheuerfeste Druckfarben verzichten. Keine Scheuerschutzpasten verwenden. Auch Fresh- und Overnight-Farben sind ungeeignet. Immer Druckfarben ohne oberflächenaktive Substanzen (Wachse, Silikon) verwenden; silikonölfreie Druckfarben im wasserlosen Offsetdruck sind normal lackierbar.
- Der Lackfilm **krakeliert**, wenn er auf hoher Farbbelegung zu schnell trocknet. Abhilfe: Trocknerleistung reduzieren oder schneller drucken, Lackauftragmenge erhöhen, Verzögerer zusetzen oder anderen Lack verwenden.
- Bei beidseitigem Lackieren kann sich auf der Lackierform **Farbe aufbauen**, wogegen das Erhöhen der Lackmenge hilft.
- Manche Sujets neigen zum **Lackaufbau**, so dass meistens nur eine manuelle Zwischenreinigung hilft. Mattlack reagiert besonders sensibel darauf.
- Durch die mineralischen Bestandteile hervorgerufene **Streifenbildung bei Mattlack** kann mit gutem Durchrühren vermieden werden.
- Wenn die **Oberflächenspannung** des Bedruckstoffes bzw. der Druckfarbe zu niedrig ist (sie sollte mindestens 35 mN/m betragen), muss ein geeignetes Lackadditiv zugesetzt werden. Wenn umgekehrt der Lack nicht genug „entspannt" ist, hilft die Zugabe eines Netzmittels.
- Eine Orangenhaut bildet sich, wenn die **minimale Filmbildungstemperatur** unterschritten ist. Das passiert, wenn der Lack zu kalt gelagert oder unzureichend konditioniert wurde, oder wenn die Luft, die auf den Lackfilm geblasen wird, zu kalt ist.
- Wird eine unzureichende **Scheuerfestigkeit** (Nagelprobe, Labor-Scheuerschlitten) festgestellt, war die Trocknerleistung zu niedrig, so dass sich kein Film gebildet hat. Dann muss die Auflage nochmals unter dem Trockner durchlaufen. Generell wird bei schlechter Durchtrocknung die Strahlerleistung erhöht.
- In mangelnder Kratzfestigkeit äußert sich eine zu **spröde** Lackschicht. Abhilfe bringt ein flexiblerer Lack. Wenn Druckfarben mit Silikon oder Wachs die Ursache sind, andere Druckfarben verwenden.
- War der Dispersionslack **ungenügend aufgerührt**, muss er nochmals aufgerührt werden. Die zu dünn überlackierten Bogen müssen erneut lackiert werden.
- **Schaumbildung** muss nicht an der Rasterwalze oder der Rakelkammer liegen. Deshalb kontrollieren, ob das Pumpensystem Luft zieht, eventuell einen geeigneten Entschäumer zusetzen.
- Ist der Bedruckstoff zu **saugend**, muss erst ein geeigneter Primer die Oberfläche versiegeln, ehe der gewählte Lack den erwünschten Glanz bringen kann. Am besten vorher das richtige Papier wählen.
- Immer einen Verlust der **Viskosität** durch den Temperaturanstieg bei hohen Maschinengeschwindigkeiten berücksichtigen. Wer sich schon zu Druckbeginn an der unteren Grenze von 25 s (DIN-4-Becher) bewegt, hat keine Reserven. Eine zu hohe Lackviskosität in Verbindung mit Highspeed-Inline-Lackierung führt dagegen zum Spritzen. Die Viskosität lässt sich z.B. mit einem Viskomat konstant halten.
- Bei **Blocken im Stapel** ist die Stapeltemperatur zu hoch, weil die Trocknungszeit zu lang ist – vielleicht wurde zuvor zu viel Additiv gegen Krakelieren zugesetzt. Verblocken tritt auch ein, wenn bei einseitiger Lackierung ein Glanzlack für den Schön- und Widerdruck eingesetzt wurde und ein „Glasplatteneffekt" (Bogen saugen durch Vakuum aneinander fest) auftritt.
- Bei längerem Stillstand der Maschinen sollte das Lackierwerk weiterlaufen, um ein **Antrocknen** des Lackes zu verhindern.
- Das **Überlackieren von Metallic-Druckfarben** (auch mit Primer) kann zu Verfärbungen und Abschuppung führen. In Zusammenarbeit mit dem Farbenlieferanten testen.

UV-Lacke

- Beim **Mischbetrieb** mit Dispersionslack vermeidet ein zweiter Lackkreislauf die Durchmischung mit Wasser, das die UV-Härtung behindern würde.
- Neigt der Auslagestapel zum Verblocken oder zur Geruchbildung, ist die **Aushärtung** des Lackfilms unzureichend (Härte testen!). Ursachen können eine zu hohe Druckgeschwindigkeit, verschmutzte/schadhafte Reflektoren oder überalterte Strahler sein.
- Will sich trotz Auslageverlängerung kein angemessener **Lackverlauf** einstellen, ist der UV-Lack zu dickflüssig, weil zu kalt. Aufheizen hilft – entweder durch ein Heizgerät im Lackkreislauf oder durch Zuschalten von IR-Strahlen in der Verlaufstrecke. Außerdem kann der Bedruckstoffstapel zu kalt gelagert gewesen sein. Auch bei einer zu hohen Lackmenge können sich Schlieren statt Verlaufglätte ausbilden.
- Wie bei Dispersionslack hilft bei zu niedriger **Oberflächenspannung** des Substrats das Zusetzen eines geeigneten Lackadditivs und der Verzicht auf Druckfarben mit oberflächenaktiven Substanzen.
- Wird eine mit normalen Farben gedruckte Auflage **separat UV-lackiert**, muss der Druckpuder entfernt werden. Ist die Farbe nicht hinreichend trocken, muss ein Primer unter den UV-Lack.

redend muss auch beim beidseitigen Lackieren auf dünnen Lackauftrag geachtet werden. Bei Iriodin-, Metallic- und Blisterlacken ist der **Reinigungsaufwand** im Lackierwerk höher, vor allem im Bereich der Rasterwalze.

Die Weiterverarbeitbarkeit der lackierten Drucke wird durch die **Auswahl** des Lacks gesteuert. Viele Lacke vereinigen mehrere Funktionen in sich, wobei spezielle Funktionen wie z.B. hohe Gleitfähigkeit in Abpacklinien eher durch einen Gleit- oder Spielkartenlack als einen normalen Glanzlack abgedeckt werden sollten; eine Gleitwinkelmessung an zwei aufeinander liegenden Bogen auf der schiefen Ebene kann Aufschluss geben. Auch eine gute Kratz- und Scheuerfestigkeit ist nicht allen Glanzlacken eigen. Im Zweifelsfall empfiehlt sich eine Materialaustestung, beispielsweise ob sich der Dispersionslackfilm mit einem bestimmten Klebstoff verträgt oder der UV-Lackfilm